

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-95923

⑬ Int.Cl.³B 60 J 7/02
7/08

識別記号

A

庁内整理番号

8710-3D
8710-3D

⑭ 公開 平成2年(1990)4月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 自動車用スライディングサンルーフ装置

⑯ 特 願 昭63-247737

⑰ 出 願 昭63(1988)9月30日

⑱ 発 明 者 草 森 孝 之 神奈川県平塚市豊田打間木665-8

⑲ 発 明 者 八 木 則 彦 神奈川県平塚市老松町1-10 プリメーラ平塚410号

⑳ 出 願 人 日産車体株式会社 神奈川県平塚市天沼10番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用スライディングサンルーフ装置

2. 特許請求の範囲

(1) 車体ルーフに形成したサンルーフ開口部に対してサンルーフパネルを前後方向に摺動可能に組み付けた自動車用スライディングサンルーフ装置において、前記サンルーフ開口部の車幅方向両側縁部を画成する左右一対のサンルーフサイド部材を車体ルーフから分割構成するとともに、前記サンルーフパネルを摺接係合する左右一対のガイドレールを車体に取り付けられる車体側ガイドレールとサンルーフサイド側ガイドレールとに分割構成し、このサンルーフサイド側ガイドレールを前記サンルーフサイド部材に取り付け、このサンルーフサイド部材をサンルーフパネルを全開扉した状態で車体ルーフに着脱自在に組み付けたことを特徴とする自動車用スライディングサンルーフ装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は自動車用スライディングサンルーフ装置に関する。

従来の技術

自動車用サンルーフ装置としては、例えば実開昭56-97119号公報に示されているように、車体ルーフに方形のサンルーフ開口部を形成し、このサンルーフ開口部に対してサンルーフパネルを前後方向に摺動可能に組み付けた所謂スライディングサンルーフ装置が知られている。

また実開昭60-156025号公報に示されているように、サンルーフ開口部をドアの取り付けられるサイド開口部に連通し、サンルーフ開口部に対してサンルーフパネルを着脱自在に装置した所謂着脱式サンルーフ装置も知られている。

発明が解決しようとする課題

前述したスライディングサンルーフ装置においては、サンルーフパネルを開扉して、サンルーフ開口部を開放した状態においても、サンルーフ開口部の車幅方向両側縁部を画成する左右一対のサ

サンルーフサイド部材が残存し、開放感に欠ける。

また従脱式サンルーフ装置では、サンルーフパネルが大形がかつ重いので、その従脱作業が面倒であるうえ、サンルーフ開口部から取り外したサンルーフパネルを収納するのにも大きなスペースを必要とする。

課題を解決するための手段

車体ルーフに形成したサンルーフ開口部に対してサンルーフパネルを前後方向に摺動可能に組み付けた自動車用スライディングサンルーフ装置において、前記サンルーフ開口部の車幅方向両側縁部を画成する左右一対のサンルーフサイド部材を車体ルーフから分割構成するとともに、前記サンルーフパネルを摺接係合する左右一対のガイドレールを車体に取り付けられる車体側ガイドレールとサンルーフサイド側ガイドレールとに分割構成し、このサンルーフサイド側ガイドレールを前記サンルーフサイド部材に取り付け、このサンルーフサイド部材をサンルーフパネルを全開扉した状態で車体ルーフに摺脱自在に組み付けてある。

フレーム7の後部にはブラケット10が取り付けられており、ブラケット10のサンルーフパネル6より後方に延設された下端部にはリヤローラ11が支軸12を介して回動自在に取り付けられている。20はサンルーフパネル6を摺接係合する左右一対のガイドレールであって、これは左右一対のサンルーフサイド側ガイドレール21と左右一対の車体側ガイドレール22とに分割構成されている。サンルーフサイド側ガイドレール21はフロントローラ8を摺接係合するものであって、サンルーフ開口部5の車幅方向両側縁部を画成するサンルーフサイド部材40に取り付けられている。車体側ガイドレール22はフロントガイドレールエンド23とリヤガイドレール24とに分割構成されている。フロントガイドレールエンド23はサンルーフサイド側ガイドレール21の後方に連なってフロントローラ8を摺接係合するものであって、これは車体ルーフ4のサンルーフ開口部5後縁部を画成する部分13に取り付けられている。リヤガイドレール24はリヤローラ11を

作用

サンルーフサイド側ガイドレールを含むサンルーフサイド部材を車体ルーフに取り付けた状態で、サンルーフパネルを開閉操作する。またサンルーフパネルを全開扉した状態で、サンルーフサイド部材を車体ルーフに脱着する。

実施例

第1～6図に示すように、1は車体サイド2に形成したドア開口部であって、これにはドア3が図外のヒンジを介して車外側方へ開閉自在に組み付けられている。4は車体ルーフであって、これには方形のサンルーフ開口部5が形成されている。6はサンルーフ開口部5に対して前後方向に摺動可能に組み付けられるサンルーフパネルであって、これはサンルーフ開口部5よりも小さい相似形に形成された透明体あるいは半透明体で構成されている。サンルーフパネル6の車幅方向両側部には左右一対のフレーム7が取り付けられている。フレーム7の前側部にはフロントローラ8が支軸9を介して回動自在に取り付けられている。

摺接係合するものであって、これは前縦レール部分25とこれの下部から後方に向けて連通する後水平レール部分26とを備えており、車体ルーフ4のフロントガイドレールエンド23後方部分、具体的には透明のリヤウインドガラス14を装着するバックドア15の車幅方向両側縁部を画成する車体骨格部分16に取り付けられている。30はサンルーフパネル開閉駆動機構であって、これはバックドア15の後縁部を画成する車体構成部分17に取り付けられたアクチュエータとしてのモータ31と、モータ31の出力軸に連結された左右一対のギヤードワイヤ32と、ギヤードワイヤ32の先端に固定されてリヤガイドレール24の上部に形成したスライダ溝27内に摺動自在に内接嵌合された左右一対のスライダ33と、スライダ33に固定されてリヤガイドレール24に前後ローラ34を介して摺動自在に装着されたチルトスライダ35とを備えており、チルトスライダ35に長穴36を傾斜状に形成し、この長穴36にリヤローラ11の支軸12を摺動自在に内接嵌

合してあり、モータ31の正転、逆転により、サンルーフ開口部5に対してサンルーフパネル6を左右一対のガイドレール20で誘導しながら開閉操作する構造になっている。またギヤードワイヤ32に外嵌したワイヤチューブ37の先端はリヤガイドレール24のスライド溝27配設端部にねじ38で締結した押さえ部材39に嵌合装着されている。

ここで前記サンルーフサイド側ガイドレール21の組み付けられたサンルーフサイド部材40は車体ルーフ4に着脱自在に構成されている。具体的にはサンルーフサイド部材40は車体ルーフ4のサンルーフ開口部5前縁部を画成する部分18とサンルーフ開口部5後縁部を画成する部分13とから分割構成されており、サンルーフサイド部材40の前端部と後端部とにロックピン41、42を組み付けてある。ロックピン41、42は、サンルーフサイド部材40の車内側部に取り付けられた操作レバー43により、車体ルーフ4のサンルーフ開口部5前縁部を画成する部分18の分

割端面とサンルーフ開口部5後縁部を画成する部分13の分割端面とに形成した挿入孔44、45にロック、アンロックされるようになっている。50、51はサンルーフサイド部材40の車幅方向車内側縁と車幅方向車外側縁とに取り付けられたウエザーストリップである。52、53は車体ルーフ4のサンルーフ開口部5前縁部と後縁部とを画成する部分18、13に取り付けられたウエザーストリップである。

以上の実施例構造によれば、第4図に示すようにサンルーフパネル6がサンルーフ開口部5を完全に閉塞している状態においては、ロックピン41、42が挿入孔44、45にロックされて、サンルーフサイド部材40が車体ルーフ4の部分18と部分13とに跨って取り付けられており、フロントローラ8がサンルーフサイド側ガイドレール21の前端部に配置されているとともに、リヤローラ11がリヤガイドレール24の前縁レール部分25の上部に配置されている。これによってサンルーフパネル6はサンルーフ開口部5内に嵌め

込まれた状態となり、サンルーフパネル6と車体ルーフ4の部分13、18とのパーティング部分、ならびにサンルーフパネル6とサンルーフサイド部材40とのパーティング部分更にサンルーフサイド部材40とドアガラス54とのパーティング部分それぞれはウエザーストリップ50～53で水密性、気密性を確保される一方、サンルーフパネル6の車外に露出する外側面が車体ルーフ4の車外に露出する外側面と略面一になっている。

この第4図に示すサンルーフパネル6の全閉扉状態からサンルーフパネル開閉駆動機構30のモータ31を図外の操作ボタンによって正転駆動させると、チルトスライダ35がギヤードワイヤ32により後方に移動され、このチルトスライダ35の後方への移動により、リヤローラ11がリヤガイドレール24の前縁レール部分25の上部から下部に移動され、サンルーフパネル6の後部がサンルーフ開口部5から車内側に落とし込まれる。引き続きチルトスライダ35の後方への移動により、リヤローラ11がリヤガイドレール24の後

水平レール部分26に沿って移動されるとともに、フロントローラ8がサンルーフサイド側ガイドレール21に沿って後方に移動され、サンルーフパネル6がサンルーフ開口部5後方の車内に引き込まれて、サンルーフ開口部5が開放される。さらにチルトスライダ35の後方への移動により、リヤローラ11がリヤガイドレール24の後部に移動配置されるとともに、フロントローラ8がサンルーフサイド側ガイドレール21からフロントガイドレールエンド23に移動配置され、もって第5図に示すようにサンルーフパネル6が車内に収納されてサンルーフ開口部5を一俵に開放する全開扉状態になる。

この第5図に示すサンルーフパネル6の全開扉状態において、操作レバー43によりロックピン41、42を挿入孔44、45からアンロックして、サンルーフサイド部材40を車体ルーフ4から取り外すと、第6図に示すように、所謂タルガルーフタイプ車のように、サンルーフ開口部5がドア開口部1に連通され、もって開放感が向上す

る。

一方第6図に示す状態からサンルーフパネル6を閉扉するには、先ずサンルーフサイド部材40をサンルーフ開口部5の車幅方向両側縁部に配置して、操作レバー43によりロックピン41、42を挿入孔44、45にロックして第5図に示す状態にしてから、図外の操作ボタンによりモータ31を逆転駆動すると、チルトスライダ35がギヤードワイヤ32により前方に移動されて、リヤローラ11がリヤガイドレール24に沿って前方に移動されるとともに、フロントローラ8がフロントガイドレールエンド23からサンルーフサイド側ガイドレール21に沿って前方に移動され、もってサンルーフパネル6が第1図に示す半開扉状態あるいは第4図に示す全開扉状態となる。

なお本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、例えば第7図(A)に示すように全開扉した状態からサンルーフパネル6を開けると、サンルーフパネル6が第7図(B)を経て第7図(C)に示すようにバックドア15のリヤウイン

ドガラス14より車室内側に離して落とし込んだ状態で車室内に引き込まれて全開扉され、このサンルーフパネル6が全開扉した状態で第7図(D)に示すようにサンルーフサイド部材40を車体ルーフ4から取り外すことができる構造であっても適用可能である。

発明の効果

以上のように本発明によれば、サンルーフパネルをサンルーフ開口部後方の車室内に摺動して格納した全開扉状態において、サンルーフサイド部材を車体ルーフから取り外すことにより、サンルーフ開口部をドア開口部に連通して、所謂タルグルーフタイプ車のように開放感を向上することができる。しかもタルグルーフタイプ車のような開放感を作る場合にあっては、脱着式サンルーフタイプ車のように大形で重いサンルーフパネルを取り外す必要もなく、サンルーフパネルに比べて小形で軽いサンルーフサイド部材をトランクルームやラゲージルーム等に収納すればよいので、その着脱作業が容易で、しかも収納スペースも小さ

くて済む。

4. 図面の簡単な説明

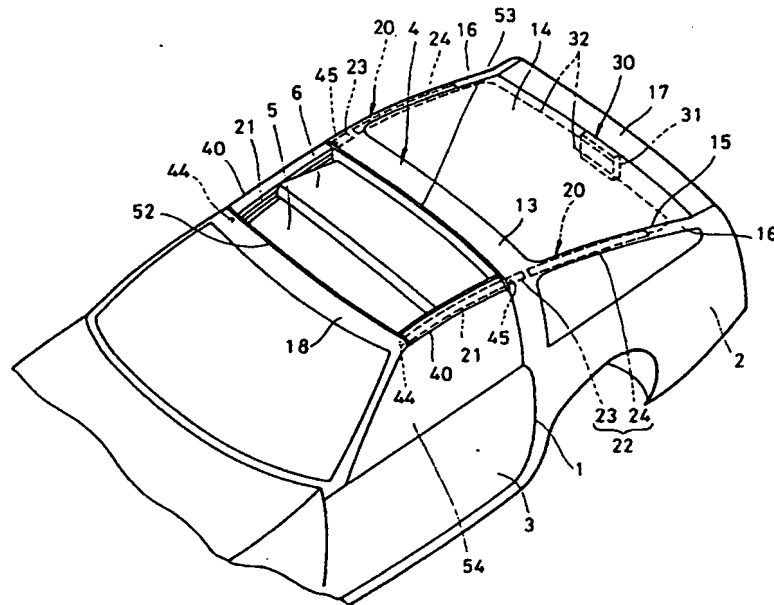
第1図は本発明の一実施例を示す全体斜視図、第2図は同実施例の要部を分解して示す斜視図、第3図はサンルーフパネルの全開扉状態でのリヤガイドレールとチルトスライダとリヤローラとの関係を示す側面図、第4図は同実施例のサンルーフパネルの全開扉状態を示す側面図、第5図は同実施例のサンルーフパネルの全開扉状態でサンルーフサイド部材が取り付けられている状態を示す側面図、第6図は同実施例のサンルーフパネルの全開扉状態でサンルーフサイド部材が取り外されている状態を示す側面図、第7図(A)～(D)は本発明の異なる例を示す斜視図である。

4…車体ルーフ、5…サンルーフ開口部、6…サンルーフパネル、20…ガイドレール、21…サンルーフサイド側ガイドレール、22…車体側ガイドレール、40…サンルーフサイド部材。

代理人 志賀富士 株式会社

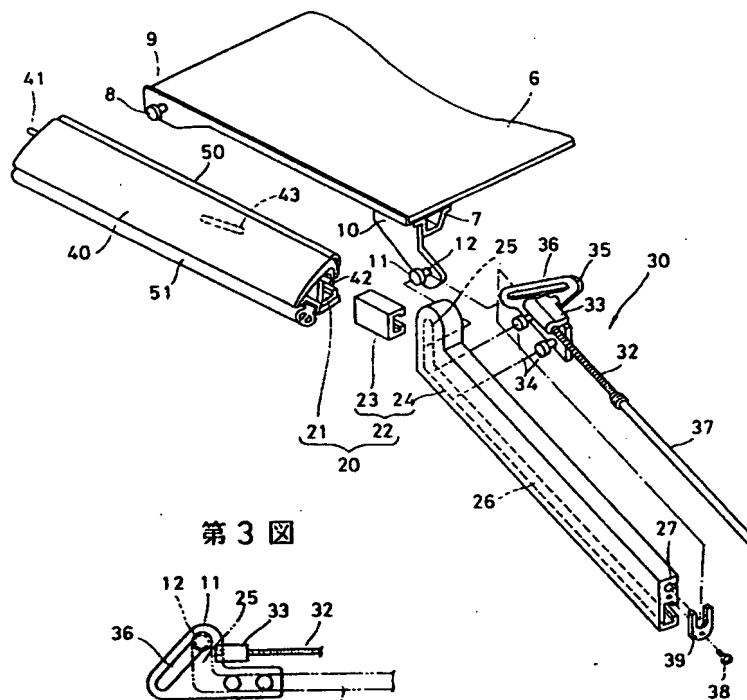
図面の浄書(内容に変更なし)

第1図

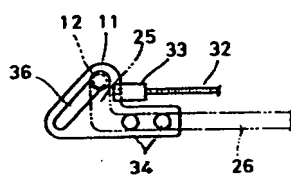


- 4 : 車体ルーフ
- 5 : サンルーフ開口部
- 6 : サンルーフパネル
- 20 : ガイドレール
- 21 : サンルーフサイド側ガイドレール
- 22 : 車体側ガイドレール
- 40 : サンルーフサイド部材

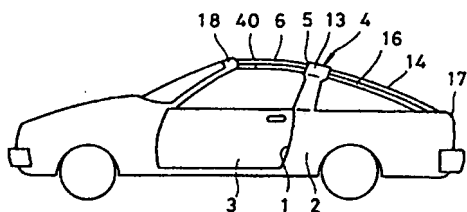
第2図



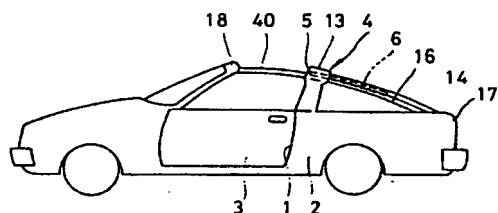
第3図



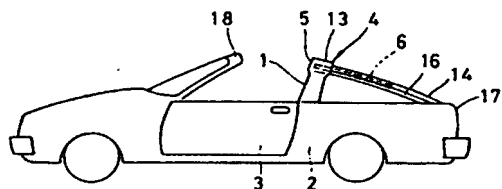
第4図



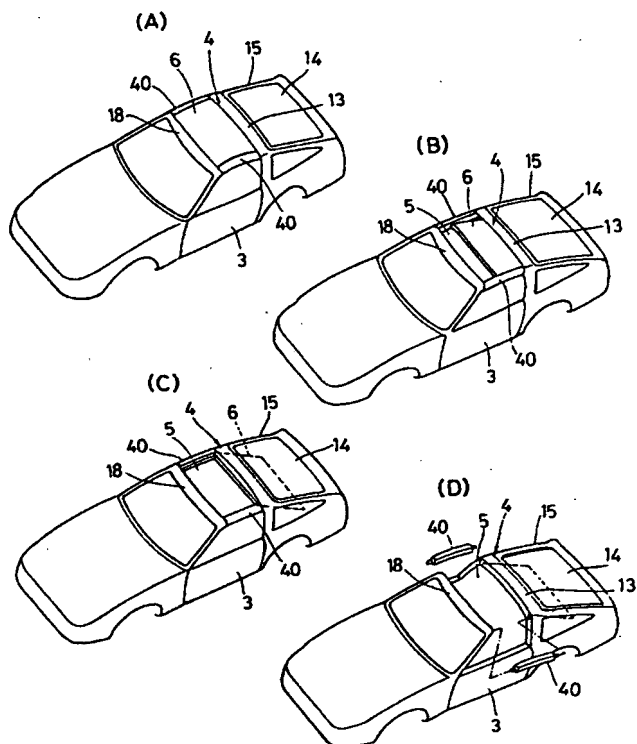
第 5 図



第 6 図



第 7 図



手続補正書 (方式)

昭和 6 年 12 月 27 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和63年特許願第247737号

2. 発明の名称

自動車用スライディングサンルーフ装置

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

日産車体株式会社

4. 代理人 〒104

東京都中央区明石町1番29号 経済会ビル

電話03(545)2251 (代表)

弁理士 (6219) 志賀富士弥

5. 補正命令の日付

昭和63年12月20日

6. 補正の対象

面全圖。

7. 補正の内容

図面の第1～7図を別紙のとおり補正する（内容に変更なし）。